

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan kajian teoritik, maka tujuan utama dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberi fakta dan bukti empiris mengenai pengaruh tipe industri terhadap *carbon emission disclosure*.
2. Memberi fakta dan bukti empiris mengenai pengaruh kinerja lingkungan terhadap *carbon emission disclosure*.
3. Memberi fakta dan bukti empiris mengenai pengaruh pendanaan terhadap *carbon emission disclosure*.

B. Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dari penelitian “Pengaruh Tipe Industri, Kinerja Lingkungan dan Pendanaan Terhadap *Carbon Emission Disclosure* (Studi Empiris pada Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2011-2013)” ini adalah *sustainability report*, dan laporan keuangan perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2011-2013, serta data peringkat PROPER yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2011-2013.

Penelitian ini membatasi ruang lingkup penelitian pada tipe industri dengan mengkasifikasikan industri kedalam dua tipe industri, yaitu tipe industri yang intens mengeluarkan emisi karbon dan yang tidak. Perusahaan

yang beroperasi pada pada sektor energi, transportasi, materials dan utilitas masuk kedalam tipe industri yang intens mengeluarkan emisi karbon berdasarkan *Global Industry Classification Standard* (GICS) dan perusahaan yang beroperasi pada sektor selain empat sektor tersebut masuk kedalam tipe industri yang tidak intens mengeluarkan emisi karbon. peneliti juga membatasi ruang lingkup kinerja lingkungan hanya pada peringkat PROPER yang dipublikasikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup, serta membatasi variabel pendanaan dengan hanya menggunakan rasio pendanaan eksternal perusahaan yang diukur dengan rasio jumlah pendanaan eksternal terhadap total aset.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan menggunakan pendekatan regresi linier berganda. Penelitian dilakukan dengan menggunakan data sekunder (yang dianalisis menggunakan program SPSS) yang diperoleh dengan mengakses informasi keuangan dan non-keuangan pada situs Bursa Efek Indonesia (idx.co.id) dan situs Kementerian Lingkungan Hidup (menlh.go.id) serta situs lainnya mengandung data yang berguna bagi penelitian ini.

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan

kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi bukan sekedar mempelajari jumlah yang ada pada subyek atau obyek, tetapi juga meliputi karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh itu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang terdaftar di BEI pada tahun 2011-2013. Penelitian ini menggunakan data perusahaan yang terdaftar di BEI karena data tersebut memiliki karakteristik yang sama, yaitu memiliki banyak sumber dana dan banyak pemangku kepentingan, sehingga sesuai teori yang digunakan dalam penelitian ini.

Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2011). Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode tahun 2011-2013,
2. Perusahaan yang kinerja lingkungannya dinilai dan diperingkat oleh Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER) Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2011-2013,
3. Menyediakan laporan tahunan dan atau *sustainability report* pada periode tahun 2011-2013,
4. Perusahaan yang secara eksplisit maupun implisit mengungkapkan emisi karbon yang dikeluarkannya setiap tahun pada periode tahun 2011-2013.

E. Operasionalisasi Variabel

1. Variabel Dependen

a. Definisi Konseptual

Carbon emission disclosure adalah pengungkapan mengenai tingkat, status, dan kecenderungan perubahan emisi gas rumah kaca (karbon) secara berkala dari berbagai sumber emisi dan sumber penyerapnya. *Carbon emission disclosure* merupakan bagian dari pengungkapan lingkungan yang disajikan dalam *sustainability report*.

b. Deskripsi Operasional

Definisi operasional *carbon emission disclosure* diukur dari tingkat pengungkapan sukarela terkait perubahan iklim dan emisi karbon dengan menggunakan beberapa item yang diadopsi dari penelitian Choi *et al.* (2013). Untuk mengukur sejauh mana pengungkapan karbon, Choi *et al.* mengembangkan kategori berdasarkan lembar permintaan informasi yang diberikan oleh *Carbon Disclosure Project*.

Carbon Disclosure Project (CDP) adalah sebuah organisasi non-profit independen yang berbasis di Inggris yang bekerja dengan pemegang saham dan perusahaan untuk mengungkapkan emisi karbon perusahaan. CDP didirikan karena Protokol Kyoto mengalami hambatan dalam proses ratifikasi, banyak negara enggan untuk meratifikasi Protokol Kyoto karena takut perusahaan besar merelokasi pabrik ke negara lain yang tidak meratifikasi (tidak

memiliki regulasi mengenai karbon). Oleh karena itu, CDP didirikan untuk berfokus pada masing-masing perusahaan bukan pada negara (en.wikipedia.org). CDP menyatukan investor institusi untuk memusatkan perhatian pada emisi karbon, penggunaan dan pengurangan energi dimanapun perusahaan dan asetnya berada.

CDP memegang volume terbesar mengenai informasi perubahan iklim di dunia, yaitu lebih dari 3.000 organisasi di 60 negara di dunia (cdp.net).

Berdasarkan CDP *Climate Change Scoring Methodology* 2013, CDP mengukur tingkat emisi karbon yang dilakukan perusahaan dengan membaginya kedalam sebelas kategori, diantaranya:

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. <i>Governance</i> | 7. <i>Emission Methodology</i> |
| 2. <i>Strategy</i> | 8. <i>Emission Data</i> |
| 3. <i>Targets and Initiatives</i> | 9. <i>Scope Emission</i> |
| 4. <i>Communications</i> | 10. <i>Energy</i> |
| 5. <i>Climate Change Risk</i> | 11. <i>Emission Performance</i> |
| 6. <i>Climate Change Opportunities</i> | 12. <i>Emission Trading</i> |

CDP *Climate Change Scoring Methodology* 2013 dibuat oleh lembaga CDP dengan panduan dari PricewaterhouseCoopers (PWC) dalam kapasitasnya sebagai *advisor* global dalam penulisan laporan tahunan perusahaan.

Choi *et al.* menentukan lima kategori besar CDP *Climate Change Scoring Methodology* 2013 yang relevan dengan perubahan iklim dan emisi, diantaranya:

- a. Risiko dan peluang perubahan iklim (CC/*Climate Change*),
- b. Emisi gas rumah kaca (GHG/*Greenhouse Gas*),
- c. Konsumsi energi (EC/*Energy Consumption*),
- d. Pengurangan gas rumah kaca dan biaya (RC/*Reduction and Cost*),
- e. Akuntabilitas emisi karbon (AEC/*Accountability of Emission Carbon*).

Lima kategori tersebut dikembangkan kedalam 18 item pengukuran *carbon emission disclosure*, yang diberi nama *Carbon Emission Disclosure Checklist* yang ditunjukkan pada tabel 3.1:

Tabel III.1
Carbon Emission Disclosure Checklist

Kategori	Item
Risiko dan peluang perubahan iklim (CC/ <i>Climate Change</i>)	CC-1: Penilaian/deskripsi terhadap risiko (peraturan/regulasi baik khusus maupun umum) yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan yang diambil untuk mengelola risiko tersebut.
	CC-2: Penilaian/deskripsi saat ini (dan masa depan) dari implikasi keuangan, bisnis dan peluang dari perubahan iklim.
Emisi gas rumah kaca (GHG/ <i>Greenhouse</i>	GHG-1: Deskripsi metodologi yang digunakan untuk menghitung emisi gas

<i>Gas)</i>	rumah kaca (misalnya protokol atau ISO)
	GHG-2: Keberadaan verifikasi eksternal kuantitas emisi gas rumah kaca oleh siapa dan atas dasar apa.
	GHG-3: Total Emisi gas rumah kaca (metrik ton CO ₂ -e) yang dikeluarkan
	GHG-4: Pengungkapan lingkup 1 dan 2, atau 3 emisi gas rumah kaca langsung.
	GHG-5: Pengungkapan emisi gas rumah kaca berdasarkan asal atau sumbernya (misalnya: batu bara, listrik, dll).
	GHG-6: Pengungkapan emisi gas rumah kaca berdasarkan fasilitas atau level segmen.
	GHG-7: Perbandingan emisi gas rumah kaca dengan tahun-tahun sebelumnya.
Konsumsi energi (<i>EC/Energy Consumption</i>)	EC-1: Jumlah energi yang dikonsumsi (misalnya tera-joule atau Peta-joule)
	EC-2: Kuantifikasi energi yang digunakan dari sumber daya terbarukan
	EC-3: Pengungkapan menurut jenis, fasilitas atau segmen
Pengurangan gas rumah kaca dan biaya (<i>RC/Reduction and Cost</i>)	RC-1: Rincian rencana atau strategi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca
	RC-2: Spesifikasi dari target tingkat/level dan tahun pengurangan emisi gas rumah kaca
	RC-3: Pengurangan emisi dan biaya atau tabungan (<i>costs or savings</i>) yang dicapai saat ini sebagai akibat dari rencana

	pengurangan emisi karbon
	RC-4: Biaya emisi masa depan yang diperhitungkan dalam perencanaan belanja modal (<i>capital expenditure planning</i>)
Akuntabilitas emisi karbon (AEC/ <i>Accountability of Emission Carbon</i>)	AEC-1: Indikasi dimana dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggung jawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim
	AEC-2: Deskripsi mekanisme dimana dewan (atau badan eksekutif lainnya) meninjau kemajuan perusahaan mengenai perubahan iklim.

Sumber: Choi *et al.* (2013)

Kalkulasi *Carbon Emission Disclosure Checklist* dilakukan dengan memberikan skor pada setiap item pengungkapan dengan skala dikotomi. Apabila perusahaan mengungkapkan item maka diberi nilai 1 dan apabila tidak mengungkapkan maka diberi nilai 0. Selanjutnya seluruh nilai per item dijumlahkan, maka jika perusahaan mengungkapkan semua item pada informasi di Laporanannya maka skor perusahaan tersebut 18.

2. Variabel Independen

a. Tipe Industri

1. Definisi Konseptual

Tipe industri adalah macam atau ragam kegiatan usaha yang diklasifikasikan/dikategorikan berdasarkan karakteristik yang sama.

2. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, tipe industri dikelompokkan menjadi dua tipe, yaitu tipe industri yang intensif dalam menghasilkan emisi karbon dan sebaliknya. Tipe industri diukur dengan menggunakan dummy, dimana nilai 1 untuk perusahaan termasuk dalam industri yang intensif dalam menghasilkan emisi yang mencakup energi, transportasi, material dan utilitas berdasarkan *Global Industry Classification Standard (GICS)*, sedangkan nilai 0 untuk perusahaan yang tidak masuk dalam kategori tipe industri yang insentif menghasilkan emisi.

Berikut rincian industri pada masing-masing sektor:

1. Energi :Pertambangan, batubara, dan perminyakan
2. Transportasi :Pelayaran, transportasi
3. Material :Semen, kertas, kimia, bahan konstruksi, dan pertambangan mineral
4. Utilitas : Utilitas gas, utilitas listrik dan utilitas air

b. Kinerja Lingkungan

1. Definisi Konseptual

Kinerja lingkungan adalah kinerja perusahaan untuk menciptakan lingkungan yang hijau (Suratno dkk, 2007). Kinerja lingkungan berkaitan dengan seberapa baik organisasi mengelola aspek lingkungan dari aktivitas operasi dan produk atau jasa yang dihasilkan serta akibatnya terhadap lingkungan (ISO 14001:2004).

2. Definisi Operasional

Definisi operasional kinerja lingkungan dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan peringkat Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan (PROPER). PROPER merupakan salah satu upaya Kementerian Negara Lingkungan Hidup untuk mendorong ketaatan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup melalui instrumen informasi (menlh.go.id). Kementerian Lingkungan Hidup mengklasifikasikan peringkat PROPER dalam lima warna yaitu: emas, hijau, biru, merah dan hitam.

Kalkulasi tingkat PROPER dilakukan memberikan skor pada setiap warna dengan menggunakan skala interval. Warna emas dinilai sangat sangat baik dan diberi skor 5; warna hijau dinilai sangat baik dan diberi skor 4; warna biru dinilai baik dan diberi skor 3; warna merah dinilai buruk dan diberi nilai 2; dan terakhir warna hitam yang dinilai sangat buruk dan diberi nilai 1.

c. Pendanaan

1. Definisi Konseptual

Pendanaan adalah Pendanaan adalah upaya untuk menyediakan sumber daya yang biasanya dalam bentuk uang untuk mendirikan atau mengoperasikan perusahaan. Berdasarkan sumbernya, aktivitas pendanaan dibagi menjadi dua, yaitu: aktivitas pendanaan internal dan aktivitas pendanaan eksternal.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional pendanaan eksternal yang digunakan dalam penelitian ini, diukur dengan rasio pendanaan eksternal terhadap total aset. Pengukuran tersebut mengikuti pengukuran yang digunakan pada penelitian Peter *et al.* (2012).

Pendanaan : $\frac{\text{Jumlah kenaikan utang} + \text{Jumlah modal ekuitas pada tahun } t}{\text{Total aset pada tahun } t}$
--

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis statistik deskriptif

Sebelum data yang ada dalam penelitian dianalisis dengan metode analisis regresi linear berganda, data tersebut terlebih dahulu dianalisis dengan analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif yang dilakukan berguna untuk mengetahui mengenai gambaran data yang digunakan dalam penelitian. Gambaran ini bisa didapatkan dengan melihat nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi dari data tersebut.

2. Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan pengujian regresi terhadap hipotesis penelitian, maka terlebih dahulu perlu dilakukan pengujian asumsi klasik. Uji asumsi klasik perlu dilakukan agar model regresi tidak bias atau agar model regresi BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) (Gujarati, 2006). Pengujian asumsi klasik diperlukan untuk mengetahui apakah regresi terpenuhi. Regresi terpenuhi apabila penaksir kuadrat terkecil (*least*

square) dari koefisien regresi adalah linear, tak bias dan mempunyai varians minimum.. Pengujian asumsi klasik tersebut meliputi uji normalitas, autokorelasi, multikolinieritas dan heteroskedastisitas

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Terdapat dua cara untuk melihat apakah residual memiliki data normal, yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik. Analisis grafik lebih mudah untuk mendeteksi apakah residual memiliki data normal, namun analisis ini menghasilkan data menyesatkan khususnya bagi penelitian yang dengan jumlah sampel yang kecil (Ghozali dan Ratmono, 2013). Oleh karena itu penelitian ini menggunakan pengujian secara formal, yaitu dengan uji statistik dengan *One Sample Kolmogorov-Smirnov* (1-Sample K-S). Dasar pengambilan keputusan pada analisis *One Sample Kolmogorov-Smirnov* adalah (Wahana, 2009):

1. Jika hasil *One Sample Kolmogorov Smirnov* diatas tingka signifikansi 0,05 menunjukkan sampel berasal dari populasi data berdistribusi normal.
2. Jika hasil *One Sampel Kolmogorov Smirnov* di bawah tingkat signifikansi 0,05 tidak menunjukkan pola distribusi normal, makamodel regresi memenuhi asumsi normalitas.

Uji normalitas dengan menggunakan uji statistik tidak hanya menggunakan analisis *One Sample Kolmogorov-Smirnov* tetapi juga dapat dilakukan dengan uji skewness dan kurtosis dari residualnya.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas yaitu adanya hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinearitas. Adanya Multikolinearitas dapat dilihat dari *tolerance value* atau nilai *variance inflation factor* (VIF). Data penelitian bebas yang dari masalah multikolinearitas memiliki nilai *tolerance* lebih dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10.

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi, yaitu adanya korelasi antar anggota sampel yang diurutkan berdasar waktu. Penyimpangan asumsi ini biasanya terjadi pada observasi yang menggunakan data *times series* (Algifari, 2010). Jika terjadi korelasi, maka terdapat masalah autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan muncul sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Salah satu cara yang sering digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi adalah dengan menggunakan uji Durbin-Watson (DW test) seperti yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Iman Ghazali (2009) terdapat empat kriteria keberadaan autokorelasi dengan menggunakan uji Durbin-Watson, yaitu:

1. Bila nilai DW terletak antara batas atas atau *upper bound* (du) dan $(4-du)$, maka koefisien autokorelasi = 0, sehingga tidak ada autokorelasi.
2. Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound (dl), maka koefisien autokorelasi > 0 , sehingga ada autokorelasi positif.
3. Bila nilai DW lebih besar daripada $(4-dl)$, maka koefisien autokorelasi < 0 , sehingga ada autokorelasi negatif.
4. Bila nilai DW terletak diantara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau DW terletak antara $(4-du)$ dan $(4-dl)$, maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain sama maka disebut homokedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas (Sarjono dan Julianita, 2011). Terdapat dua cara untuk mendeteksi keberadaan heteroskedastisitas dalam model regresi, yaitu dengan metode uji statistik dan metode grafik. Dalam penelitian ini uji heteroskedastisitas dilakukan dengan metode uji statistik, yaitu dengan menggunakan uji White. Uji White dilakukan dengan meregresi nilai residual kuadrat dengan variabel independen, variabel independen kuadrat dan perkalian (interaksi) variabel

independen. Dari persamaan regresi tersebut didapatkan nilai R^2 untuk menghitung c^2 , dimana $c^2 = n \times R^2$ (Gujarati, 2006). Dasar pengambilan keputusan Uji White, yaitu sebagai berikut:

1. Jika nilai c^2 hitung $< c^2$ tabel, maka model regresi bebas heteroskedastisitas.
2. Jika nilai c^2 hitung $> c^2$ tabel, maka model regresi memiliki masalah heteroskedastisitas.

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Pengujian variabel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear berganda untuk mengetahui dan menunjukkan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya. Analisis regresi linear berganda itu sendiri berarti analisis untuk mengetahui hubungan linear antara variabel independen dengan variabel dependen, dengan jumlah variabel independen lebih dari satu (Taniredja dan Mustafidah, 2011).

Model regresi linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini, dirumuskan sebagai berikut:

$$CED = \beta_0 + \beta_1 \text{ Tipe_Industri} + \beta_2 \text{ Kinerja_Proper} + \beta_3 \text{ Dana_Ekstern} + e$$

Keterangan:

CED = *Carbon emission disclosure*

β_0 = Konstanta

$\beta_1 - \beta_3$ = Koefisien regresi

tipe_industri = Tipe ndustri

kinerja_proper = Kinerja lingkungan

Dana_ekstern = Pendanaan
 e = Error

4. Pengujian Hipotesis

Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen, dengan tujuan untuk mengestimasi dan atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel yang diketahui (Gujarati, 2006). Ketergantungan tersebut dapat dilihat dari beberapa pengujian hipotesis diantaranya:

a. Uji parsial (Uji statistik t)

Uji parsial atau uji statistik t digunakan untuk menguji apakah tiap-tiap variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara sendiri-sendiri (Gujarati, 2006). Uji statistik t dapat diketahui dengan pendekatan uji signifikansi seperti yang dilakukan dalam penelitian ini. Pendekatan uji signifikansi menerima atau menolak hipotesis berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi t adalah $< \alpha$, maka dapat dikatakan bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikan $t > \alpha$, maka dapat dikatakan bahwa variabel independen berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel dependen.

b. Uji Signifikansi Simultan (Uji statistik F)

Uji signifikansi simultan atau uji statistik F digunakan untuk menguji apakah semua variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara simultan (gabungan) (Gujarati, 2006). Uji statistik F dapat diketahui dengan pendekatan uji signifikansi seperti yang dilakukan dalam penelitian ini. Pendekatan uji signifikansi menerima atau menolak hipotesis berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. jika nilai signifikansi $F < \alpha$, maka dapat dikatakan terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat.
2. Namun, jika nilai signifikansi $F > \alpha$, maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali dan Ratmono, 2013). Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam

model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu, banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai Adjusted R^2 pada saat mengevaluasi mana model regresi terbaik. Tidak seperti R^2 , nilai Adjusted R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan kedalam model.